

WHAT IS CLAIMED IS:

1. 所定のファクシミリデータフォーマットにより符号化されると共に画像内容と無関係な内容の送信用符号を含むFAX画像データを受信して、この受信したFAX画像データから所定のフォーマットのインターネットFAXデータへと変換してシステム内部端末としてのインターネット端末に転送する画像通信システムであって、

公衆通信回線網を介して供給された前記FAX画像データを受信する受信手段と、

受信された前記FAX画像データの符号化モードと前記インターネット端末のインターネットFAXデータの符号化モードとを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果が一致した場合に前記FAX画像データを復号化することなく、前記インターネットFAXデータ用のフォーマットデータを前記FAX画像データに直接付加して前記インターネットFAXデータへと変換する変換手段と、

変換されたインターネットFAXデータを前記インターネット端末へと送信する送信手段と、

を備える画像通信システム。

2. クレーム1に記載の画像通信システムにおいて、

前記比較手段は、受信されたFAX画像データの符号化モードを当該システム内部のインターネット端末で用いる前記インターネットFAXデータの符号化モードと比較するモード比較部と、前記FAX画像データの符号化モードと前記インターネットFAXデータの符号化モードとの間の一致または不一致を判定する判定部と、前記判定部の判定結果に基づいて一致の場合は前記FAX画像データをそのまま前記変換手段に出力させると共に不一致の場合には当該システム内部で生成された前記インターネットFAXデータを前記変換手段に出力させるデータ切換部と、を備えているもの。

3. クレーム2に記載の画像通信システムにおいて、

前記比較手段の前記モード比較部を介して供給される受信された前記FAX画

像データの符号を判定する符号判定手段をさらに備え、この符号判定手段は、前記FAX画像データのライン毎の区切りを判定するライン区切り判定部と、ライン区切りが判定された前記FAX画像データをハフマンテーブル内のハフマン符号と比較してハフマン符号を1次元および2次元で判定する1次元および2次元ハフマン符号判定部と、を備えているもの。

4. クレーム3に記載の画像通信システムにおいて、

前記インターネットFAXデータを前記当該システム内で生成するために、前記1次元および2次元ハフマン符号判定部のそれぞれの出力に基づいて前記ハフマンテーブルに記憶されたハフマン符号を当て嵌めて復号する復号装置と、復号された前記FAX画像データを当該システム内のインターネット内部端末の符号化モードにより符号化する符号化手段と、を備え、前記復号装置は前記ハフマンテーブルと復号実行手段とを含み、この復号実行手段は前記1次元および2次元ハフマン符号判定部の出力を前記ハフマンテーブルに当て嵌めながら1ライン毎に復号データを生成する復号データ生成部と、復号された1ライン毎の復号データを記憶するラインメモリと、を含み、前記復号装置と前記符号化手段との間には、前記復号装置から出力される前記復号データをページ単位で記憶すると共にこのページ単位の復号データを前記符号化手段に供給するページメモリが設けられているもの。

5. クレーム2に記載の画像通信システムにおいて、

前記変換手段は、前記比較手段の判定部が判定した前記FAX画像データの符号化モードと前記インターネットFAXデータの符号化モードとの間の一致または不一致の判定結果に基づいて、一致の場合は前記FAX画像データをそのまま前記変換手段に出力させると共に不一致の場合には当該システム内部で生成された前記インターネットFAXデータを前記データ切換部より出力されるインターネットFAX用の画像内容のデータに、前記インターネットFAXデータ用のフォーマットデータを付加して前記インターネットFAXデータへと出力するインターネットFAXデータ生成手段により構成されているもの。

6. クレーム1に記載の画像通信システムにおいて、

前記比較手段は、モデム部より供給されてくるFAX画像データと内部インターネットFAXデータとの符号化モードの判定結果を供給する供給部と、モデム部より供給されたG3対応符号データと内部端末用に符号化されたインターネットFAX用画像データとを切り換える切換部と、を含み、この切換部は前記FAX画像データを入力する入力端子と、前記インターネットFAX用画像データを入力する入力端子と、前記モード判定結果に基づいて2つの入力端子間の入力を切り換える可動接点とを備えると共に、

前記変換手段は、前記切換部により切換えられたFAX画像データおよびインターネットFAX用画像データの何れかの画像データを入力してこの画像データにインターネットFAXデータ用のフォーマットデータであるTIFFデータを付加することによりインターネットFAXデータを生成するTIFF変換部により構成されているもの。

7. クレーム1に記載の画像通信システムにおいて、

前記比較手段は、受信されたFAX画像データの符号化モードを当該システム内部のインターネット端末で用いる前記インターネットFAX用画像データの符号化モードと比較するモード比較部と、前記FAX画像データの符号化モードと前記インターネットFAXデータの符号化モードとの間の一致または不一致を判定する判定部と、前記判定部の判定結果に基づいて一致の場合は前記FAX画像データをそのまま前記変換手段に出力させると共に不一致の場合には当該システム内部で生成された前記インターネットFAX用画像データを前記変換手段に出力させるデータ切換部と、を備え、

前記比較手段の前記モード比較部を介して供給される受信された前記FAX画像データの符号を判定する符号判定手段をさらに備え、この符号判定手段は、前記FAX画像データのライン毎の区切りを判定するライン区切り判定部と、ライン区切りが判定された前記FAX画像データをハフマンテーブル内のハフマン符号と比較してハフマン符号を1次元および2次元で判定する1次元および2次元ハフマン符号判定部と、これら1次元および2次元ハフマン符号判定部のそれぞれの出力に基づいて、画像に直接関係なくFAXによる送信を円滑に行なう必要

性から付加された特定符号を検出・削除して特定符号のないFAX画像データを出力する特定符号削除部と、を備え、

前記比較手段を構成する前記データ切換部には、前記受信手段より供給されたFAX画像データと、インターネット内部端末の符号化モードで符号化された前記インターネットFAX用画像データと、前記特定符号削除部より出力された前記特定符号のないFAX画像データと、の3つのうちの何れかを選択して切換え出力するもの。

8. クレーム7に記載の画像通信システムにおいて、

前記インターネットFAXデータを前記当該システム内で生成するために、前記1次元および2次元ハフマン符号判定部のそれぞれの出力に基づいて前記ハフマンテーブルに記憶されたハフマン符号を当て嵌めて復号する復号装置と、復号された前記FAX画像データを当該システム内のインターネット内部端末の符号化モードにより符号化する符号化手段と、を備え、前記復号装置は前記ハフマンテーブルと復号実行手段とを含み、この復号実行手段は前記1次元および2次元ハフマン符号判定部の出力を前記ハフマンテーブルに当て嵌めながら1ライン毎に復号データを生成する復号データ生成部と、復号された1ライン毎の復号データを記憶するラインメモリと、を含み、前記復号装置と前記符号化手段との間には、前記復号装置から出力される前記復号データをページ単位で記憶すると共にこのページ単位の復号データを前記符号化手段に供給するページメモリが設けられているもの。

9. クレーム7に記載の画像通信システムにおいて、

前記変換手段は、前記比較手段の判定部が判定した前記FAX画像データの符号化モードと前記インターネットFAXデータの符号化モードとの間の一致または不一致の判定結果に基づいて、一致の場合は前記FAX画像データをそのまま前記変換手段に出力させると共に不一致の場合には当該システム内部で生成された前記インターネットFAXデータを前記データ切換部より出力されるインターネットFAX用の画像内容のデータに、前記インターネットFAXデータ用のフォーマットデータを付加して前記インターネットFAXデータへと出力するイン

ターネットFAXデータ生成手段により構成されているもの。

10. クレーム7に記載の画像通信システムにおいて、

前記比較手段は、モデム部より供給されてくるFAX画像データと内部インターネットFAXデータとの符号化モードの判定結果を供給する供給部と、モデム部より供給されたG3対応符号データと内部端末用に符号化されたインターネットFAX用画像データとを切り換える切換部と、を含み、この切換部は前記FAX画像データを入力する入力端子と、前記インターネットFAX用画像データを入力する入力端子と、前記特定符号を削除されたFAX画像データを入力する入力端子と、前記モード判定結果に基づいて3つの入力端子間の入力を切り換える可動接点とを備えると共に、

前記変換手段は、前記切換部により切換えられたFAX画像データおよびインターネットFAX用画像データの何れかの画像データを入力してこの画像データにインターネットFAXデータ用のフォーマットデータであるTIFFデータを付加することによりインターネットFAXデータを生成するTIFF変換部により構成されているもの。

11. クレーム1に記載の画像通信システムにおいて、

前記FAX画像データは、G3モード対応の符号化方式により符号化されているもの。

12. クレーム11に記載の画像通信システムにおいて、

前記画像内容に無関係な特定符号は、必要に応じて前記符号化データのラインごとに挿入されたフィルビットであるもの。

13. クレーム11に記載の画像通信システムにおいて、

前記G3モード対応の符号化方式は、モディファイド・ホフマン(MH)符号化方式、モディファイド・READ(MR)符号化方式、モディファイド・モディファイド・READ(MMR)符号化方式、階層的静止画像符号化標準(JBIG—Joint Bi-level Image Experts Group—)符号化方式のうちの何れか1つ

であるもの。

14. クレーム11に記載の画像通信システムにおいて、

前記インターネットFAXデータ用のフォーマットデータは、画像データの属性をTAG（タグ）を含む情報により規定したタグ・イメージ・ファイルフォーマット（TIFF—Tag Image File Format—）形式のデータを含むもの。

15. 所定のファクシミリデータフォーマットにより符号化されると共に画像内容と無関係な内容の送信用符号を含むFAX画像データを受信して、この受信したFAX画像データから所定のフォーマットのインターネットFAXデータへと変換してシステム内部端末としてのインターネット端末に転送する画像通信システムであって、

公衆通信回線網を介して供給された前記FAX画像データを受信する受信手段と、

受信された前記FAX画像データの符号化モードと前記インターネット端末のインターネットFAXデータの符号化モードとを比較する比較手段と、

前記比較手段により判定された前記符号化データに基づいて、所定の符号化データの中から画像内容に無関係な特定符号を検出すると共に検出された特定符号を他の符号を復号することなく削除する特定符号削除手段と、

前記比較手段の比較結果が一致した場合に前記FAX画像データを復号化することなく、前記インターネットFAXデータ用のフォーマットデータを前記FAX画像データに直接付加して前記インターネットFAXデータへと変換する変換手段と、

変換されたインターネットFAXデータを前記インターネット端末へと送信する送信手段と、

を備える画像通信システム。

16. クレーム15に記載の画像通信システムにおいて、

前記比較手段の前記モード比較部を介して供給される受信された前記FAX画像データの符号を判定する符号判定手段をさらに備え、この符号判定手段は、前

記FAX画像データのライン毎の区切りを判定するライン区切り判定部と、ライン区切りが判定された前記FAX画像データをハフマンテーブル内のハフマン符号と比較してハフマン符号を1次元および2次元で判定する1次元および2次元ハフマン符号判定部と、これら1次元および2次元ハフマン符号判定部のそれぞれの出力に基づいて、画像に直接関係なくFAXによる送信を円滑に行なう必要性から付加された特定符号を検出・削除して特定符号のないFAX画像データを出力する特定符号削除部と、を備え、

前記比較手段は、モデム部より供給されてくるFAX画像データと内部インターネットFAXデータとの符号化モードの判定結果を供給する供給部と、モデム部より供給されたG3対応符号データと内部端末用に符号化されたインターネットFAX用画像データとを切り換える切換部と、を含み、この切換部は前記特定符号のないFAX画像データを入力する入力端子と、前記インターネットFAX用画像データを入力する入力端子と、前記モード判定結果に基づいて2つの入力端子間の入力を切り換える可動接点とを備えると共に、

前記変換手段は、前記切換部により切換えられたFAX画像データおよびインターネットFAX用画像データの何れかの画像データを入力してこの画像データにインターネットFAXデータ用のフォーマットデータであるTIFFデータを付加することによりインターネットFAXデータを生成するTIFF変換部により構成されている画像通信システム。

17. クレーム15に記載の画像通信システムにおいて、

前記FAX画像データは、G3モードに対応できる符号化方式により符号化されているもの。

18. クレーム17に記載の画像通信システムにおいて、

前記G3モード対応の符号化方式は、モディファイド・ホフマン(MH)符号化方式、モディファイド・READ(MR)符号化方式、モディファイド・モディファイド・READ(MMR)符号化方式、階層的静止画像符号化標準(JBIG—Joint Bi-level Image Experts Group—)符号化方式のうちの何れか1つであるもの。

19. クレーム17に記載の画像通信システムにおいて、

前記G3対応の符号化方式により符号化された前記FAX画像データは、ラインの区切りを示すEOL符号と、画像の内容に関するデータと、フィルビットデータと、であるもの。

20. クレーム17に記載の画像通信システムにおいて、

前記インターネットFAXデータ用のフォーマットデータは、画像データの属性をTAG（タグ）を含む情報により規定されるタグ・イメージ・ファイル・フォーマット（TIFF—Tag Image File Format—）形式のデータを含むもの。

10022857-122001